

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-133303

(43)Date of publication of application : 10.05.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

B41J 29/38

G03G 21/04

G03G 21/02

G03G 21/00

G06F 3/12

H04M 11/00

H04N 1/00

(21)Application number : 2000-319899

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.10.2000

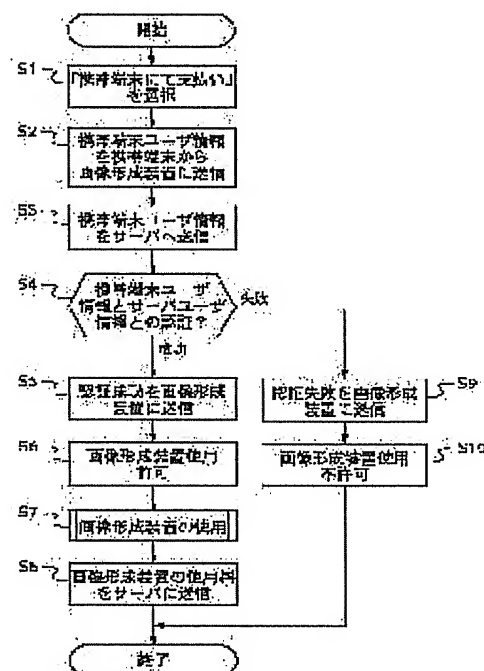
(72)Inventor : KASAI KAZUHIRO

(54) IMAGE FORMING SYSTEM, IMAGE FORMING METHOD, PORTABLE TERMINAL, IMAGE FORMING DEVICE, SERVER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device capable of using an image forming device with no trouble that a user prepares a money.

SOLUTION: When a user selects 'a payment by a portable terminal' (S1), a portable terminal user information is transmitted from a portable terminal 13 to an image forming device 11 (S2). After the image forming device 11 once stores the portable terminal user information received from the portable terminal 13 in a utilization fee request memory part 30, it is transmitted to a server 16 of a portable terminal company (S3). The server 16 certifies the portable terminal user information received and a server user information stored in a hard disc 17 (S4) and in the case of a success, it transmits the matter to the image forming device 11 (S5). When the image forming device 11 is used by a user (S7), the use fee is transmitted to the server 16 (S8).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-133303

(P2002-133303A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002. 5. 10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 3 2	G 0 6 F 17/60	3 3 2 2 C 0 6 1
	Z E C		Z E C 2 H 0 2 7
	3 0 2		3 0 2 C 5 B 0 2 1
	4 3 2		4 3 2 Z 5 C 0 6 2
	5 0 6		5 0 6 5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-319899(P2000-319899)

(22) 出願日 平成12年10月19日 (2000. 10. 19)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 笠井 一宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

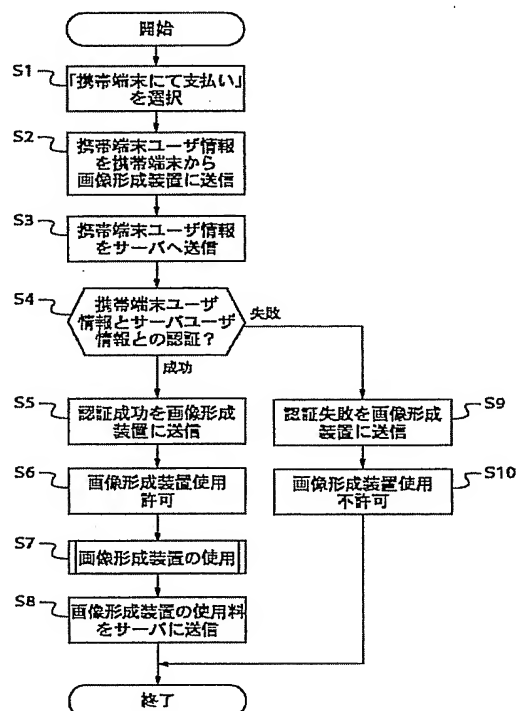
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成システム、画像形成方法、携帯端末、画像形成装置、サーバ装置および記憶媒体

## (57) 【要約】

【課題】 利用者が現金を用意する煩わしさを伴うことなく、画像形成装置を使用できる画像形成システムを提供する。

【解決手段】 ユーザが「携帯端末にて支払い」を選択すると (S1)、携帯端末13から画像形成装置11に携帯端末ユーザ情報が送信される (S2)。画像形成装置11は、携帯端末13から受信した携帯端末ユーザ情報を、一旦、利用料金請求記憶部30に格納した後、携帯端末会社のサーバ16に送信する (S3)。サーバ16は、受信した携帯端末ユーザ情報と、ハードディスク17に格納されたサーバユーザ情報との認証を行い (S4)、成功した場合、その旨を画像形成装置11に送信する (S5)。画像形成装置11は、認証が成功した旨を受信すると、その使用を許可する (S6)。ユーザによって画像形成装置11が使用されると (ステップS7)、その使用料をサーバ16に送信する (S8)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯端末、画像形成装置およびサーバ装置を備えた画像形成システムにおいて、前記携帯端末から端末ユーザ情報を前記画像形成装置に送信する第1の送信手段と、該受信した端末ユーザ情報を前記画像形成装置から前記サーバ装置に転送する転送手段と、受信した前記端末ユーザ情報と前記サーバ装置に予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行う認証手段と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する使用許可手段と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する第2の送信手段とを備えたことを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】 前記画像形成装置から暗証番号を入力する入力手段と、該入力された暗証番号を前記サーバ装置に送信する第3の送信手段と、受信した入力暗証番号と前記サーバ装置に予め記憶された暗証番号との照合を行う照合手段とを備え、該照合が成功した場合、前記使用許可手段は前記画像形成装置の使用を許可し、前記第2の送信手段は前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項1記載の画像形成システム。

【請求項3】 前記画像形成装置から暗証番号を入力する入力手段と、該入力された暗証番号を前記携帯端末に送信する第4の送信手段と、受信した入力暗証番号と前記携帯端末に予め記憶された暗証番号との照合を行う照合手段とを備え、該照合が成功した場合、前記使用許可手段は前記画像形成装置の使用を許可し、前記第2の送信手段は前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項1記載の画像形成システム。

【請求項4】 携帯端末から端末ユーザ情報を画像形成装置に送信する工程と、該受信した端末ユーザ情報を前記画像形成装置からサーバ装置に転送する工程と、受信した前記端末ユーザ情報と前記サーバ装置に予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行う工程と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する工程と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する工程とを有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項5】 前記画像形成装置から暗証番号を入力する工程と、該入力された暗証番号を前記サーバ装置に送信する工程と、受信した入力暗証番号と前記サーバ装置に予め記憶され

た暗証番号との照合を行う工程とを有し、該照合が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可し、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項4記載の画像形成方法。

【請求項6】 前記画像形成装置から暗証番号を入力する工程と、該入力された暗証番号を前記携帯端末に送信する工程と、受信した入力暗証番号と前記携帯端末に予め記憶された暗証番号との照合を行う工程とを有し、該照合が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可し、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする請求項4記載の画像形成方法。

【請求項7】 画像形成装置に接続可能な携帯端末であって、端末ユーザ情報を記憶するユーザ情報記憶手段と、該記憶された端末ユーザ情報を前記画像形成装置に送信する送信手段とを備え、前記画像形成装置は受信した前記端末ユーザ情報をサーバ装置に転送し、前記サーバ装置は受信した前記端末ユーザ情報と予め記憶したサーバユーザ情報との認証を行い、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可し、前記画像形成装置は課金を行うために、該画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する画像形成システムに用いられることを特徴とする携帯端末。

【請求項8】 携帯端末およびサーバ装置に接続され、画像を形成する画像形成装置であって、前記携帯端末から送信された端末ユーザ情報を受信する受信手段と、該受信した端末ユーザ情報を前記サーバ装置に転送する転送手段と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、前記サーバ装置は、受信した前記端末ユーザ情報と予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行い、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する画像形成システムに用いられることを特徴とする画像形成装置。

【請求項9】 画像形成装置に接続可能なサーバ装置であって、サーバユーザ情報を記憶するユーザ情報記憶手段と、携帯端末から前記画像形成装置に送信された端末ユーザ情報を、該画像形成装置から受信するユーザ情報受信手段と、該受信した前記端末ユーザ情報と予め記憶された前記サーバユーザ情報との認証を行う認証手段と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する使用許可手段と、前記画像形成装置から送信された該画像形成装置の使用情報を受信する使用情報受信手段とを備え、

該受信した使用情報に基づき、課金を行うことを特徴とするサーバ装置。

【請求項10】 携帯端末、画像形成装置およびサーバ装置を備えた画像形成システムを制御するコンピュータに搭載され、該コンピュータによって実行されるプログラムが格納された記憶媒体であって、

前記プログラムは、

前記携帯端末から端末ユーザ情報を前記画像形成装置に送信する手順と、

受信した端末ユーザ情報を前記画像形成装置から前記サーバ装置に転送する手順と、

受信した前記端末ユーザ情報と前記サーバ装置に予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行う手順と、  
該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する手順と、

課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する手順とを含むことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置を使用する際、その使用料を課金する方法として携帯電話などの携帯端末を利用する画像形成システム、画像形成方法、携帯端末、画像形成装置、サーバ装置および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、顧客が料金を支払い、コンビニエンスストアやプリントショップに設置されているコピー機やプリント装置を使って画像を出力するサービスが実施されている。こうしたコピー機やプリント装置を使用するためには、このような機械の近くに設置されているコインベンダ装置にコインを所定金額投入することが必要であり、使用量に応じた料金が徴収される。

【0003】また、近年、プリペイドカードなど、所定金額分だけ使用可能なカードが存在しており、これらのカードを挿入することで、コピーやプリントに対して課金を行うシステムも存在している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記システムでは、コインベンダ装置に投入するコインを予めユーザが持ち歩く必要があり、複写枚数が多い場合などでは多くのコインを持ち歩かなくてはならず、不便であった。また、プリペイドカードに関しても、予め購入しておく必要があり、不便であった。

【0005】そこで、本発明は、利用者が現金を用意する煩わしさを伴うことなく、画像形成装置を使用できる画像形成システム、画像形成方法、携帯端末、画像形成装置、サーバ装置および記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の画像形成システムは、携帯端末、画像形成装置およびサーバ装置を備えた画像形成システムにおいて、前記携帯端末から端末ユーザ情報を前記画像形成装置に送信する第1の送信手段と、該受信した端末ユーザ情報を前記画像形成装置から前記サーバ装置に転送する転送手段と、受信した前記端末ユーザ情報と前記サーバ装置に予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行う認証手段と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する使用許可手段と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する第2の送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】また、前記画像形成装置から暗証番号を入力する入力手段と、該入力された暗証番号を前記サーバ装置に送信する第3の送信手段と、受信した入力暗証番号と前記サーバ装置に予め記憶された暗証番号との照合を行う照合手段とを備え、該照合が成功した場合、前記使用許可手段は前記画像形成装置の使用を許可し、前記第2の送信手段は前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする。

【0008】さらに、前記画像形成装置から暗証番号を入力する入力手段と、該入力された暗証番号を前記携帯端末に送信する第4の送信手段と、受信した入力暗証番号と前記携帯端末に予め記憶された暗証番号との照合を行う照合手段とを備え、該照合が成功した場合、前記使用許可手段は前記画像形成装置の使用を許可し、前記第2の送信手段は前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする。

【0009】請求項4に記載の画像形成方法は、携帯端末から端末ユーザ情報を画像形成装置に送信する工程と、該受信した端末ユーザ情報を前記画像形成装置からサーバ装置に転送する工程と、受信した前記端末ユーザ情報と前記サーバ装置に予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行う工程と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する工程と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する工程とを有することを特徴とする。

【0010】また、前記画像形成装置から暗証番号を入力する工程と、該入力された暗証番号を前記サーバ装置に送信する工程と、受信した入力暗証番号と前記サーバ装置に予め記憶された暗証番号との照合を行う工程とを有し、該照合が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可し、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする。

【0011】さらに、前記画像形成装置から暗証番号を入力する工程と、該入力された暗証番号を前記携帯端末に送信する工程と、受信した入力暗証番号と前記携帯端末に予め記憶された暗証番号との照合を行う工程とを有し、該照合が成功した場合、前記画像形成装置の使用を

許可し、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする。

【0012】請求項7に記載の携帯端末は、画像形成装置に接続可能な携帯端末であって、端末ユーザ情報を記憶するユーザ情報記憶手段と、該記憶された端末ユーザ情報を前記画像形成装置に送信する送信手段とを備え、前記画像形成装置は受信した前記端末ユーザ情報をサーバ装置に転送し、前記サーバ装置は受信した前記端末ユーザ情報と予め記憶したサーバユーザ情報との認証を行い、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可し、前記画像形成装置は課金を行うために、該画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する画像形成システムに用いられることを特徴とする。

【0013】請求項8に記載の画像形成装置は、携帯端末およびサーバ装置に接続され、画像を形成する画像形成装置であって、前記携帯端末から送信された端末ユーザ情報を受信する受信手段と、該受信した端末ユーザ情報を前記サーバ装置に転送する転送手段と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、前記サーバ装置は、受信した前記端末ユーザ情報と予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行い、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する画像形成システムに用いられることを特徴とする。

【0014】請求項9に記載のサーバ装置は、画像形成装置に接続可能なサーバ装置であって、サーバユーザ情報を記憶するユーザ情報記憶手段と、携帯端末から前記画像形成装置に送信された端末ユーザ情報を、該画像形成装置から受信するユーザ情報受信手段と、該受信した前記端末ユーザ情報と予め記憶された前記サーバユーザ情報との認証を行う認証手段と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する使用許可手段と、前記画像形成装置から送信された該画像形成装置の使用情報を受信する使用情報受信手段とを備え、該受信した使用情報に基づき、課金を行うことを特徴とする。

【0015】請求項10に記載の記憶媒体は、携帯端末、画像形成装置およびサーバ装置を備えた画像形成システムを制御するコンピュータに搭載され、該コンピュータによって実行されるプログラムが格納された記憶媒体であって、前記プログラムは、前記携帯端末から端末ユーザ情報を前記画像形成装置に送信する手順と、受信した端末ユーザ情報を前記画像形成装置から前記サーバ装置に転送する手順と、受信した前記端末ユーザ情報と前記サーバ装置に予め記憶されたサーバユーザ情報との認証を行う手順と、該認証が成功した場合、前記画像形成装置の使用を許可する手順と、課金を行うために、前記画像形成装置の使用情報を前記サーバ装置に送信する手順とを含むことを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の画像形成システム、画像

形成方法、携帯端末、画像形成装置、サーバ装置および記憶媒体を図面を参照しながら説明する。

【0017】【第1の実施形態】図1は第1の実施形態における画像形成システムの構成を示す図である。図において、11は複写機として実現された画像形成装置である。この画像形成装置11は、原稿読み取り部11aおよびソータ部11bを備え、読み取った原稿画像をカセットから給紙されたシート上に電子写真プロセス方式により形成するものである。

10 【0018】また、画像形成装置11の上部前面には、操作部12が設けられており、操作部12には、操作状況などを表示する表示部が設けられ、その前面にはタッチパネルが貼られている。ユーザは表示部に表示された操作状況に応じて、タッチパネルを通じてキー入力を行うことにより各種設定を行うことが可能である。さらに、画像形成装置11の右側面には、携帯端末13からのケーブル14の先端に取り付けられたコネクタ（図示せず）が接続されるコネクタ（図示せず）が設けられており、ユーザがケーブル14の先端に取り付けられたコネクタを画像形成装置11のコネクタに接続することで、画像形成装置11と携帯端末13とは通信可能となる。

【0019】また、画像形成装置11は、インターネット回線15を介して携帯端末会社のサーバ16と接続可能である。このサーバ16は、サーバユーザ情報などの各種情報を記憶するハードディスク17を有する。

【0020】図2は画像形成装置11の構成を示す図である。画像形成装置11は、CPU21、ROM22、RAM23、画像メモリ24、操作部12、原稿読み取り部11a、NIC27、記録部28、I/Oインターフェース29、利用料金請求記憶部30およびソータ部11bを有する。ROM22には、後述する処理プログラムなどが格納されている。I/Oインターフェース29には、ケーブル14を介して携帯端末13が接続される。利用料金請求記憶部30には、利用者情報、利用料金などが記憶される。NIC27には、インターネット回線15が接続される。

【0021】図3は画像形成システムにおける使用処理手順を示すフローチャートである。まず、ユーザが携帯端末13のケーブル14先端のコネクタを画像形成装置11のコネクタに接続すると、操作部12の画面上に支払方法の選択画面が表示される。図4は操作部12の画面上に表示された支払方法の選択画面を示す図である。この選択画面では、「現金にて支払い」、「携帯端末にて支払い」、「その他の方法にて支払い」の3通りの支払い方法が選択可能である。

【0022】ユーザが「携帯端末にて支払い」を選択すると（ステップS1）、携帯端末13から画像形成装置11に携帯端末ユーザ情報が送信される（ステップS2）。図5は携帯端末13の記憶部に格納されている携

帯端末ユーザ情報を示す図である。本実施形態では、携帯端末ユーザ情報は、ユーザ利用携帯端末番号および携帯端末機器固有番号から構成される。

【0023】そして、画像形成装置11は、携帯端末13から受信した携帯端末ユーザ情報を、一旦、利用料金請求記憶部30に格納した後、携帯端末会社のサーバ16に送信する(ステップS3)。サーバ16は、受信した携帯端末ユーザ情報と、ハードディスク17に格納されたサーバユーザ情報との認証を行う(ステップS4)。図6はサーバユーザ情報の構成を示す図である。本実施形態では、サーバユーザ情報はユーザ利用携帯端末番号、携帯端末機器固有番号、ユーザ総利用額およびユーザ個人情報から構成される。

【0024】認証の結果、成功した場合、その旨を画像形成装置11に送信する(ステップS5)。画像形成装置11は、認証が成功した旨を受信すると、画像形成装置11の使用を許可する(ステップS6)。ユーザによって画像形成装置11が使用されると(ステップS7)、画像形成装置の使用料をサーバ16に送信し(ステップS8)、処理を終了する。一方、ステップS4で認証の結果、失敗した場合、その旨を画像形成装置11に送信する(ステップS9)。画像形成装置11は、認証失敗を受信すると、その使用を不許可とし(ステップS10)、処理を終了する。

【0025】このように、第1の実施形態では、携帯端末13を画像形成装置11に接続することで、その端末から画像形成装置11内の利用料金請求記憶部30に、利用者情報、つまり携帯端末ユーザ情報が転送される。携帯端末ユーザ情報としては、例えば、携帯端末機器固有番号、あるいは携帯電話である場合、その電話番号である。

【0026】そして、画像形成装置11は、携帯端末会社のサーバ16にアクセスし、その携帯端末13が正規のものであるか否かを確認する。確認が取れた場合、携帯端末所有者は画像形成装置11を使用することができる。画像形成装置の使用料は、携帯端末所有者が処理を終了した時点で、その利用情報記憶内容(画像形成装置使用料)を携帯端末会社に連絡し、画像形成装置の所有者は携帯端末会社にその使用料を請求し、携帯端末会社は携帯端末所有者に画像形成装置の使用料を携帯端末使用料とともに請求することで、課金される。

【0027】したがって、利用者が画像形成装置11を使用する際、その利用者が所有している携帯端末13を画像形成装置11に接続することで、現金による支払いの代わりに、その携帯端末の使用料に画像形成装置の使用料を付加させることができ、利用者は現金を用意する煩わしさを伴うことなく使用することができる。また、画像形成装置の所有者は、現金を取り扱う必要がなくなるので、現金を保持する危険性がなくなり、しかも確実に料金を請求できる。

【0028】[第2の実施形態] 第2の実施形態の画像形成システムは、前記第1の実施形態と同様の構成を有し、同一の符号を用いることでその説明を省略し、ここでは異なる構成および動作だけを示すこととする。

【0029】図7は第2の実施形態における画像形成システムの使用処理手順を示すフローチャートである。前記第1の実施形態と同様、まず、ユーザが携帯端末13のケーブル14先端のコネクタを画像形成装置11のコネクタに接続すると、操作部12の画面上に支払方法の選択画面が表示される(図4参照)。この選択画面では、「現金にて支払い」、「携帯端末にて支払い」、「その他の方法にて支払い」の3通りの支払い方法が選択可能である。

【0030】ユーザが「携帯端末にて支払い」を選択すると(ステップS11)、携帯端末13から画像形成装置11に携帯端末ユーザ情報が送信される(ステップS12)。この後、操作部12の画面上に暗証番号入力画面を表示する。図8は暗証番号入力画面を示す図である。ユーザは、画面上に表示された「暗証番号を入力して下さい。」のメッセージにしたがって、テンキー使用、携帯端末情報を使用して課金するための暗証番号を入力する(ステップS13)。画像形成装置11は、受信した携帯端末ユーザ情報と入力された暗証番号とをサーバ16に送信する(ステップS14)。

【0031】サーバ16は、受信した携帯端末ユーザ情報と、ハードディスク17に予め格納されたサーバユーザ情報との認証を行う(ステップS15)。図9はサーバユーザ情報を示す図である。本実施形態では、サーバユーザ情報は、ユーザ利用携帯端末番号、携帯端末機器固有番号、ユーザ総利用額、ユーザ設定サーバ暗証番号およびユーザ個人情報から構成される。

【0032】携帯端末ユーザ情報とサーバユーザ情報との認証の結果、成功した場合、入力暗証番号とサーバ暗証番号との照合を行う(ステップS16)。照合の結果、成功した場合、認証および照合成功を画像形成装置11に送信する(ステップS17)。

【0033】画像形成装置は、認証および照合が成功した旨を受信すると、画像形成装置11の使用を許可する(ステップS18)。ユーザによって画像形成装置11が使用されると(ステップS19)、画像形成装置の使用料をサーバ16に送信し(ステップS20)、処理を終了する。一方、ステップS15で認証の結果あるいはステップS16の照合の結果、失敗した場合、その旨を画像形成装置11に送信する(ステップS21)。画像形成装置11は、認証あるいは照合の失敗を受信すると、その使用を不許可とし(ステップS22)、処理を終了する。

【0034】このように、第2の実施形態では、携帯端末13を画像形成装置11に接続することで、その端末から画像形成装置11内の利用料金請求記憶部30に、



利用者情報、つまり携帯端末ユーザ情報を転送して記憶する。ここで、携帯端末ユーザ情報としては、例えば、携帯端末の機器固有番号、あるいは携帯電話である場合、その電話番号である。

【0035】そして、画像形成装置11は、携帯端末会社のサーバ16にアクセスし、その携帯端末が正規のものであるか否かを確認する。システム利用者は画像形成装置11の操作部12から携帯端末情報を使用して課金するための暗証番号を入力する。そのデータがサーバ16に転送され、サーバ16内に記憶された暗証番号と合致するか否かを確認する。両方の確認が取れた場合、携帯端末の所有者は画像形成装置を使用することができる。画像形成装置の使用料は、携帯端末所有者が処理を終了した時点で、携帯端末会社に連絡され、画像形成装置の所有者はこの使用料を携帯端末会社に請求し、携帯端末会社は携帯端末所有者に画像形成装置の使用料を携帯端末使用料とともに請求することで、課金される。

【0036】〔第3の実施形態〕第3の実施形態の画像形成システムは、前記第1の実施形態と同様の構成を有し、同一の符号を用いることでその説明を省略し、こ

【0037】図10は第3の実施形態における画像形成システムの使用処理手順を示すフローチャートである。前記第1の実施形態と同様、まず、ユーザが携帯端末13のケーブル14先端のコネクタを画像形成装置11のコネクタに接続すると、操作部12の画面上に支払方法の選択画面が表示される(図4参照)。この選択画面では、「現金にて支払い」、「携帯端末にて支払い」、「その他の方法にて支払い」の3通りの支払い方法を選択可能である。

【0038】ユーザが「携帯端末にて支払い」を選択すると(ステップS31)、操作部12の画面上に暗証番号入力画面が表示される。ユーザは、図8に示す画面上に表示された「暗証番号を入力して下さい。」のメッセージにしたがって、テンキー使い、携帯端末情報を使用して課金するための暗証番号を入力する(ステップS32)。暗証番号の入力が行われると、そのデータを携帯端末13に転送する(ステップS33)。

【0039】携帯端末13は、受信した入力暗証番号とその内部に予め記憶されている暗証番号との照合を行い(ステップS34)、これらが合致するか否かを確認する。図11は携帯端末13の記憶部に格納されている携帯端末ユーザ情報を示す図である。本実施形態では、携帯端末ユーザ情報は、ユーザ利用携帯端末番号、携帯端末機器固有番号およびユーザ設定携帯端末暗証番号から構成される。照合の結果、成功した場合、携帯端末ユーザ情報を携帯端末13から画像形成装置11を介してサーバ16に送信する(ステップS35)。

【0040】サーバ16は、受信した携帯端末ユーザ情報と、ハードディスク17に予め記憶されているサーバ

ユーザ情報との認証を行う(ステップS36)。認証の結果、成功した場合、認証成功を画像形成装置11に送信する(ステップS37)。

【0041】そして、画像形成装置11は、認証が成功した旨を受信すると、画像形成装置11の使用を許可する(ステップS38)。ユーザによって画像形成装置11が使用されると(ステップS39)、画像形成装置の使用料をサーバ16に送信し(ステップS40)、処理を終了する。一方、ステップS34で照合の結果あるいはステップS36の認証の結果、失敗した場合、その旨を画像形成装置11に送信する(ステップS41)。画像形成装置11は、照合あるいは認証の失敗を受信すると、その使用を不許可とし(ステップS42)、処理を終了する。

【0042】このように、第3の実施形態では、携帯端末13を画像形成装置11に接続し、システム利用者は、画像形成装置11の操作部12の画面上で携帯端末情報を使用して課金するための暗証番号を入力する。そのデータは携帯端末13に転送され、携帯端末内に記憶されている暗証番号と合致するか否かを確認する。合致する場合、その端末から画像形成装置11内の利用料金請求記憶部30に、一旦、利用者情報、つまり携帯端末ユーザ情報を転送して記憶する。ここで、携帯端末ユーザ情報としては、例えば、携帯端末の機器固有番号、あるいは携帯電話である場合、その電話番号である。

【0043】そして、画像形成装置11は、携帯端末会社のサーバ16にアクセスし、その携帯端末13が正規のものであるか否かを確認する。確認が取れた場合、携帯端末の所有者は画像形成装置を使用することができる。画像形成装置の使用料は、携帯端末所有者が処理を終了した時点で、携帯端末会社に連絡され、画像形成装置の所有者はこの使用料を携帯端末会社に請求し、携帯端末会社は携帯端末所有者に画像形成装置の使用料を携帯端末使用料とともに請求することで、課金される。

【0044】尚、以上が本発明の実施の形態の説明であるが、本発明は、これら実施の形態の構成に限られるものではなく、特許請求の範囲で示した機能、または実施の形態の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであっても適用可能である。

【0045】例えば、前記第2の実施形態では、入力暗証番号とサーバ暗証番号との照合が行われ、前記第3の実施形態では、入力暗証番号と端末暗証番号との照合が行われたが、これら両方の照合を行うようにしてもよく、セキュリティの確保をより万全にできる。

【0046】また、画像形成装置としては、(例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用してもよいし、1つの機器からなる装置に適用してもよく、1つの機器からなる装置の場合、複写機、プリント装置、複合装置などに適用可能である。

【0047】また、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記録媒体を、システムに供給することによって達成される場合にも適用できることはいふまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0048】上記実施形態では、図3、図7、図10のフローチャートに示すプログラムコードは各装置の記憶媒体に格納されている。プログラムコードを供給する記憶媒体としては、ROMに限らず、例えばフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモリカードなどを用いることができる。

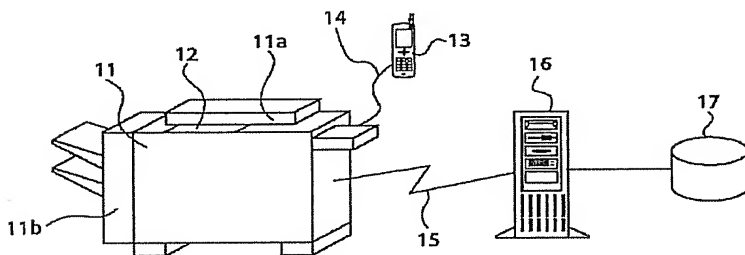
【0049】

【発明の効果】本発明によれば、利用者が画像形成装置を使用する際、例えば、その利用者が所有している携帯端末を画像形成装置に接続することで、現金による支払いの代わりに、その携帯端末の使用料に画像形成装置の使用料を付加させることにより、利用者が現金を用意する煩わしさを伴うことなく、画像形成装置を使用できる。

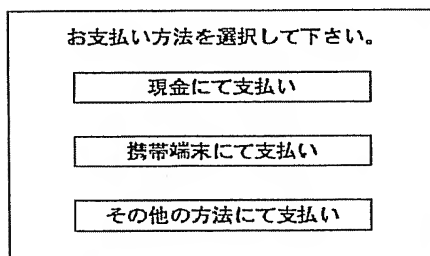
【0050】また、画像形成装置の所有者は、現金を取り扱う必要がなくなるので、現金を保持する危険性がなくなり、しかも確実に料金を請求できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】



【図4】



【図1】第1の実施形態における画像形成システムの構成を示す図である。

【図2】画像形成装置11の構成を示す図である。

【図3】画像形成システムにおける使用処理手順を示すフローチャートである。

【図4】操作部12の画面上に表示された支払方法の選択画面を示す図である。

【図5】携帯端末13の記憶部に格納されている携帯端末ユーザ情報を示す図である。

【図6】サーバユーザ情報の構成を示す図である。

【図7】第2の実施形態における画像形成システムの使用処理手順を示すフローチャートである。

【図8】暗証番号入力画面を示す図である。

【図9】サーバユーザ情報を示す図である。

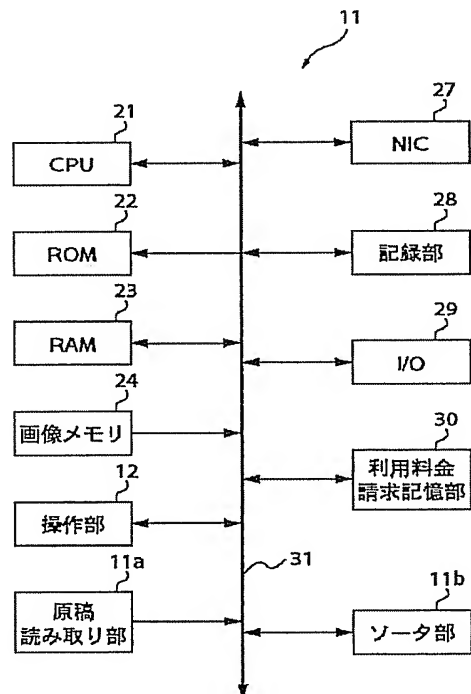
【図10】第3の実施形態における画像形成システムの使用処理手順を示すフローチャートである。

【図11】携帯端末13の記憶部に格納されている携帯端末ユーザ情報を示す図である。

【符号の説明】

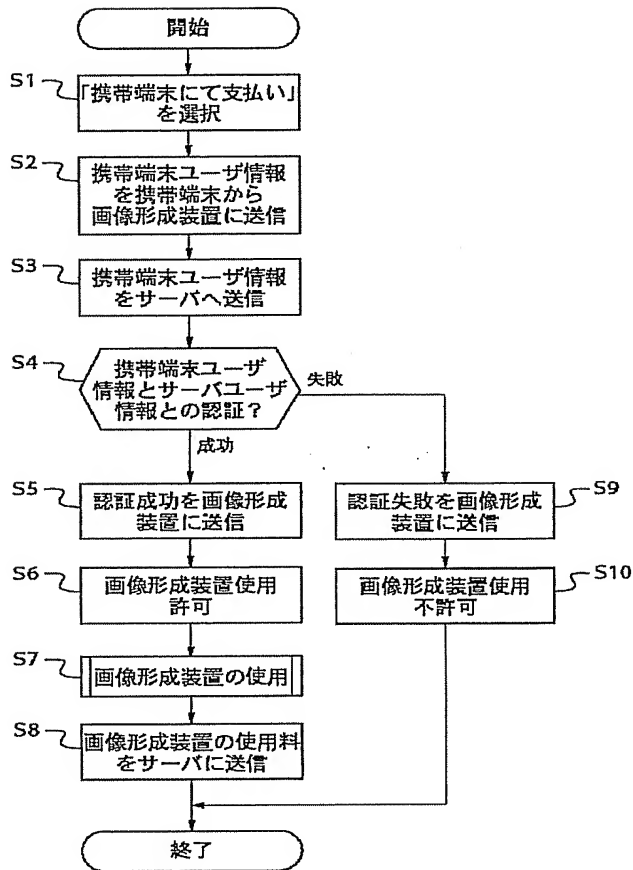
- 11 画像形成装置
- 12 操作部
- 13 携帯端末
- 16 サーバ
- 17 ハードディスク
- 21 CPU
- 22 ROM
- 30 利用料金請求記憶部

【図2】





【図3】



【図8】

暗証番号を入力して下さい。

暗証番号	7	8	9
****	4	5	6
	1	2	3
OK	0	クリア	

【図11】

携帯端末ユーザ情報
ユーザ利用携帯端末番号
携帯端末機器固有番号
ユーザ設定携帯端末暗証番号

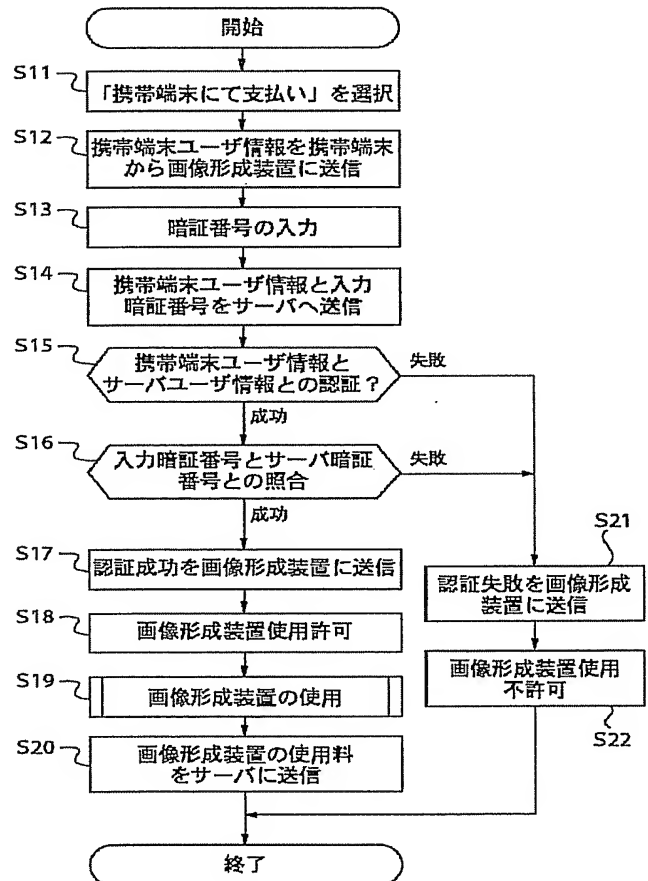
【図5】

携帯端末ユーザ情報
ユーザ利用携帯端末番号
携帯端末機器固有番号

【図6】

サーバユーザ情報
ユーザ利用携帯端末番号
携帯端末機器固有番号
ユーザ総利用額
ユーザ個人情報 (住所・氏名など)

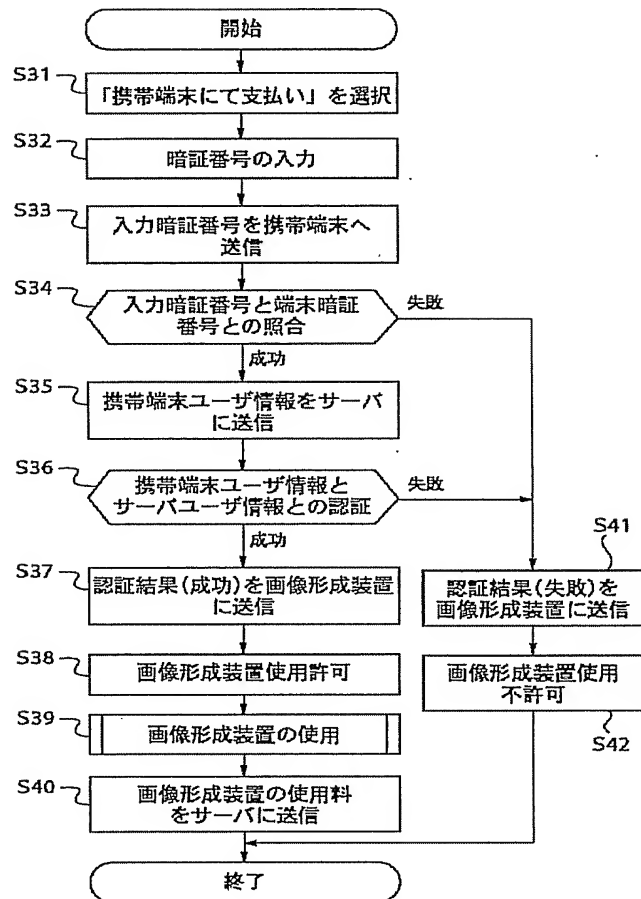
【図7】



【図9】

サーバユーザ情報
ユーザ利用携帯端末番号
携帯端末機器固有番号
ユーザ総利用額
ユーザ設定サーバ暗証番号
ユーザ個人情報 (住所・氏名など)

【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 3 G 21/04		G 0 3 G 21/00	3 9 6
21/02		G 0 6 F 3/12	A
21/00	3 9 6	H 0 4 M 11/00	3 0 2
G 0 6 F 3/12		H 0 4 N 1/00	C
H 0 4 M 11/00	3 0 2	G 0 3 G 21/00	3 9 0
H 0 4 N 1/00			3 9 2

F ターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ06 HK04 HK11  
HN05 HN15 HQ17  
2H027 EJ03 EJ06 EJ15 ZA07  
5B021 AA01 BB01 BB05 NN18  
5C062 AA12 AA13 AA29 AB20 AB38  
AC02 AC38 AE13 AF08 AF12  
BA00 BD00  
5K101 KK17 LL12 MM07 NN02 NN18  
NN21 NN48 PP03 PP04